

# GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL CANAL DE PANAMÁ

Arturo Cerezo

Ing. Agrónomo, MSc. Autoridad del Canal de Panamá. email: acerezo@pancanal.pa

## Resumen

La Autoridad del Canal de Panamá (ACP), trabaja por mandato legal en la administración, mantenimiento, uso y conservación del recurso hídrico de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP). Para atender los impactos sobre la cuenca, la ACP, en colaboración con socios estratégicos y aliados, lleva a cabo acciones para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (DS-GIRH); con el objetivo de promover el desarrollo sostenible y manejo coordinado de la Cuenca, enmarcado en una estrategia denominada “*Ruta Verde*”. La ACP impulsa un Programa de Sostenibilidad para la cuenca y sus habitantes, integrando actividades sociales y económicas, con acciones de protección y conservación de los recursos hídricos, en armonía con las actividades desarrolladas por los pobladores. Una de las acciones, es el Programa de Incentivos Económicos Ambientales (PIEA) trabajando con los productores, estableciendo coberturas protectoras, productivas y sostenibles, generando recursos económicos y mejorando su calidad de vida, al tiempo que se protegen los recursos naturales, principalmente los recursos hídricos, en calidad y cantidad, para las poblaciones y para la operación del Canal.

**Palabras claves:** Manejo de cuenca, sostenibilidad, recursos hídricos, Canal de Panamá.

## 1. Introducción

La Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP) es un territorio influenciado por el crecimiento poblacional y una variedad de actividades productivas que contribuyen significativamente a impulsar el crecimiento del país. Estas actividades también, producen impactos sobre los recursos naturales, que deben ser mitigados y manejados adecuadamente (ACP, 2014a). Para atender esta temática, la ACP propicia el desarrollo sostenible en la CHCP, como medio para asegurar la disponibilidad de agua, en calidad y cantidad, para las poblaciones y la operación del Canal; debido a que tiene la responsabilidad por la administración, mantenimiento, uso y conservación del recurso hídrico de la Cuenca (Asamblea Nacional, 1997; ACP, 2006). Por tal razón, la ACP, está en una búsqueda constantemente de alternativas innovadoras para conservar los recursos naturales de la cuenca y a la vez mejorar la calidad de vida de las poblaciones que en ella habitan.

Para atender los impactos sobre la cuenca la ACP, en coordinación con entidades que tienen injerencia sobre la cuenca, lleva a cabo acciones en respuesta a lo establecido en el Plan de Desarrollo Sostenible para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (DS-GIRH), diseñado como una estrategia a mediano y largo plazo para la conservación y uso de los recursos disponibles y servir de modelo de desarrollo humano sostenible replicable en otras regiones del

país. En este planteamiento se considera el agua como un eje articulador en el ordenamiento del territorio (ACP, 2007), considerando un equilibrio entre el desarrollo económico, el crecimiento de la población, el uso racional de los recursos y la protección y conservación de los recursos hídricos y el ambiente.

## **2. La Cuenca del Canal de Panamá**

La Cuenca del Canal (CHCP) cuenta con una extensión de 343,521 hectáreas. Para el año 2013, cerca de 59.5% de la CHCP estaba bajo una cubierta vegetal protectora constituida por 24.4% de bosques maduros, 23.6% de bosques secundarios, 9.1% de matorrales y rastrojos y 2.4% de áreas reforestadas (ACP, 2013b y ACP, 2014c). La cuenca está conformada por una red de ríos y quebradas que drenan hacia los embalses de Gatún, Miraflores y Alhajuela.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda, en el 210, la cuenca presentaba una población de aproximadamente 182,986 habitantes. La producción industrial y la zona más poblada, se encuentra principalmente a lo largo de la carretera Transistmica (ACP, 2013b y 2014c), que se ubica en la parte central de la cuenca y que conecta la ciudad de Panamá en el Pacífico con la ciudad de Colón en el Caribe.

## **3. Sostenibilidad en la Cuenca del Canal**

En la Cuenca existe una relación estrecha entre el Agua – Suelo – Bosques – Comunidades y el Canal de Panamá, debido a ello se pone de manifiesto que la protección del bosque no significa únicamente salvar muchos árboles sino conservar los servicios ecosistémicos que ofrece la cuenca, principalmente el recurso hídrico. La conservación y el uso adecuado del recurso hídrico es de vital importancia a fin de enfrentar los problemas asociados al cambio climático y fenómenos naturales como “El Niño”, que provocaron niveles de escasez de lluvias en el país y la Cuenca (ACP, 2015).

La ACP desarrolla un Programa de Sostenibilidad para la Cuenca y sus habitantes, donde colaboradores del Canal, productores, instituciones públicas y entidades nacionales e internacionales, integran actividades sociales y económicas, con acciones de protección y conservación de los recursos hídricos, en armonía con las actividades económicas desarrolladas por los pobladores de la Cuenca.

A través de esta coordinación se desarrolla una estrategia de gobernabilidad del agua con la participación y concertación de los actores que interactúan en la Cuenca, enfrentando retos que giran en torno al cuidado y conservación del recurso hídrico y al desarrollo sostenible de esta área. La experiencia ha demostrado que sólo el diálogo, la concertación y la solidaridad permiten atender las dificultades de manera conjunta y con éxitos compartidos (ACP, 2014a). En la gestión integrada de los recursos hídricos, la participación comunitaria es clave; bajo una política de diálogo abierto con las organizaciones facilitamos espacios locales y regionales de participación. La educación ambiental funciona como eje articulador que permite cultivar la concienciación y sensibilización para el cuidado del ambiente y el reconocimiento de sus procesos.

Como ejemplo de las acciones implementadas, la ACP desarrolla el Programa de Incentivos Económicos Ambientales (PIEA), trabajando con los productores, estableciendo coberturas

protectoras, productivas y sostenibles, generando recursos económicos y mejorando su calidad de vida, al tiempo que se protegen los recursos naturales.

El PIEA se desarrolla desde 2009 con base en un convenio con el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) y la Autoridad del Canal de Panamá (ACP, 2009). El Programa contempla el establecimiento de modalidades de reforestación para la conservación, reforestación comercial, establecimiento de sistemas agroforestales y silvopastoriles (ACP 2014b).

**Reforestación para la Conservación.** El objetivo es la conservación de los recursos hídricos a través de la reforestación de áreas desprovistas de bosques. Se utilizan especies nativas, en una mezcla que busca reproducir la diversidad que se da en la naturaleza, propiciando el desarrollo de la biodiversidad, la recuperación paulatina de la cobertura vegetal en las áreas intervenidas, la disminución de los procesos erosivos, la disminución del escurrimiento superficial y el control de la maleza paja blanca (*Saccharum spontaneum*), entre otros (Cerezo, 2011).

**Reforestación Comercial.** Se refiere a plantaciones con especies forestales valiosas, que brindan una cobertura arbórea que protege el suelo y los recursos hídricos y para el aprovechamiento con fines comerciales.

**Actividades Silvopastoriles.** La modalidad consiste en introducir especies forestales en los potreros y áreas de las fincas que requieran ser protegidas. Se utilizan especies forestales como cerca viva, cortina rompe vientos, protección a los cuerpos de agua, sombra y alimento para el ganado. Se apoya el establecimiento de pastos mejorados, los cuales inciden en la nutrición de los animales y brindan protección al suelo; se establecen parcelas de pastoreo arborizadas y se reforestan las orillas de fuentes y cursos de agua, de manera que se conserva y protege el recurso hídrico.

**Actividades Agroforestales.** Se promueve el manejo de los recursos naturales y el componente productivo del rubro café bajo sombra, de la variedad robusta mejorada (*Coffea canephora*), un cultivo agrícola de carácter permanente que ofrece una cobertura vegetal protectora, productiva y sostenible.

#### **4. Producción sostenible**

La ACP, en conjunto con el MIDA, Fundación NATURA, CAF y FOMIN, capacitan a los agricultores en técnicas productivas, técnicas de comercialización y trabajo solidario. Los productores están organizados en la Asociación de Caficultores de la subcuenca de los Ríos Ciri Grande y Trinidad del Canal de Panamá, cuyas siglas son ACACPA (ACP, 2013a). Los caficultores comercializaron su producción de café, generándoles beneficios para sus familias y una inyección económica en la región.

En el mediano y largo plazo se espera que la producción de café de estas subcuencas se torne en una actividad agrícola altamente rentable, donde la producción se lleve a cabo con métodos favorables a la conservación de suelos y del recurso hídrico, y los agricultores se conecten directamente al mercado nacional e internacional.

#### **5. Literatura**

Asamblea Nacional. 1997. Ley No. 19, De 11 de junio de 1997. Ley orgánica de la Autoridad del Canal de Panamá, por la que se organiza la Autoridad del Canal de Panamá.

Autoridad del Canal de Panamá. 2006. Acuerdo 16, de 27 de julio de 2006. Por el cual se aprueba el Reglamento sobre Ambiente, Cuenca Hidrográfica y Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

Autoridad del Canal de Panamá. 2007. Informe anual 2007

Autoridad del Canal de Panamá, 2009. Convenio marco de cooperación técnica interinstitucional entre la Autoridad del Canal de Panama, La Autoridad Nacional del Ambiente y el Ministerio de Desarrollo Agropecuario .Convenio firmado 2009

Autoridad del Canal de Panamá, 2013a. Informe anual 2013

Autoridad del Canal de Panamá, 2013b. Informe de cobertura vegetal y uso de suelo de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá. 100p.

Autoridad del Canal de Panamá. 2014a. Informe anual 2014.

Autoridad del Canal de Panamá. 2014b. Programa de incentivos económicos ambientales (PIEA) 2008-2017 (documento de trabajo). 10 p.

Autoridad del Canal de Panamá. 2014c. Informe del estado ambiental de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá. 139p.

Autoridad del Canal de Panamá. 2015. Informe anual 2015

Cerezo 2011. Uso de especies nativas para la reforestación de tierras en la Cuenca del Canal de Panamá. Segundo Simposio Internacional. Construyendo Caminos de Conocimiento para un Futuro con Sostenibilidad Hídrica. UNESCO. Programa Hidrológico Internacional Hidrología para el Ambiente, la Vida y las Políticas-HELP. P2228-233.